

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS

ESPECIALIZACIÓN EN LOGÍSTICA Y GESTIÓN DE LA CADENA DE
ABASTECIMIENTO

PROYECTO DE GRADO “PROPUESTA DE MEJORA DEL MARGEN DE
RENTABILIDAD DEL PROCESO LOGISTICO DE RICOPOLLO”



ANDREA ABAUNZA ORTEGA

CAMILA MEJÍA PAIPA

HANNA CARREÑO CORTÉS

ASESORES

ANDRES ZAMUDIO CASTRO

GIOVANNY BAQUERO VILLAMIL

BOGOTÁ

MARZO 2017

Tabla de Contenido

Índice de Tablas

Índice de Figuras

Índice de Ecuaciones

Índice de Anexos

Introducción.....	7
1. Descripción Empresa:.....	1
2. Descripción del Problema.....	3
3 Justificación.....	20
4 Objetivos	21
5 Marco Teórico.....	22
6 Descripción Propuesta.....	25
7 Conclusiones	37
8 Recomendaciones	39
9 Bibliografía:.....	40

Índice de Tablas

Tabla 1 Participación Operadores Logísticos en Colombia.....	2
Tabla 2 Personal operación Ricopollo.....	8
Tabla 3 Siniestralidad mensual del cliente Ricopollo	10
Tabla 4 Causales de Siniestralidad.....	11
Tabla 5 Participación Causales Siniestralidad	12
Tabla 6 Nivel Siniestralidad Ricopollo vs Congeler 2016	12
Tabla 7 Comportamiento Quejas 2016.....	14
Tabla 8 Comportamiento Quejas 2016.....	156
Tabla 9 Qty reclamos reportados por trimestre	1717
Tabla 10 Costo notas credito x trimestre.....	187
Tabla 11 Ventas OPL 2016	1918
Tabla 12 Indicador nivel de servicio	2519
Tabla 13 Indicadores propuestos	2725
Tabla 14 Promedio kilo/hora hombre	297
Tabla 15 Comparacion procesos operativos Ricopollo Vs Congeler.....	309
Tabla 16 Ahorro propuesta siniestralidad.....	30
Tabla 17 Siniestralidad estimada vs real.....	351
Tabla 18 Reporte de ahorros WMS.....	362
Tabla 19 Proyección Qty Quejas WMS	362
Tabla 20Proyección Qty reclamos WMS.....	363
Tabla 21Proyección ventas 2017	364
Tabla 22 Proyección nivel de servicio	365
Tabla 23 Mejora con propuesta de implementación.....	365
Tabla 24% Rentabilidad con implementacion WMS.....	366

Índice de Figuras

Figura 1 Ubicación geográfica OPL SAS Sede Bogotá.....	2
Figura 2 Participación OPL SAS	3
Figura 3 Proceso Operador Logístico	4
Figura 4 Recibo actual mercancía Ricopollo	6
Figura 5 Pantalla de recibo WMS.....	6
Figura 6 Sticker Paleta	7
Figura 7 Almacenamiento de Producto en Cava	7
Figura 8 Comparación Productividad General Vs. Ricopollo.....	9
Figura 9 Siniestralidad 2016.....	10
Figura 10 Diagrama Pareto Causales Siniestralidad.....	11
Figura 11 Comparación Congeler vs Ricopollo 2016	13
Figura 12 Comportamiento x tipo de queja	15
Figura 13 Total quejas reportadas 2016.....	175
Figura 14 Comportamiento por tipo de reclamo	2617
Figura 15 Total reclamos reportados \$COP 2016.....	2718
Figura 16 Kilos hora hombre Plataforma Bogotá	286
Figura 17 Indicador productividad Congeler Vs Ricopollo.....	3127
Figura 18 Indicador productividadsegún modelo sugerido	3128
Figura 19 Siniestros 2016 Vs Estimado 2017	3131
Figura 20 Proyeccion quejas con WMS	3133
Figura 21Reporte notas credito.....	3134
Figura 22 Comportamiento nivel de servicio	3135

Índice de Ecuaciones

Ecuación 1 Cálculo de Siniestralidad.....	10
Ecuación 2 Cálculo Indicador de Quejas.....	14
Ecuación 3Cálculo Indicador de Reclamos.....	14
Ecuación 4 Cálculo Indicador Nivel de Servicio	14
Ecuación 5 Cálculo total de Pedidos.....	16
Ecuación 6 Cálculo Kilos hora hombre.....	26

Índice de Anexos

Anexo 1 Diagrama de Flujo

Anexo 2 Indicadores KPI

Anexo 3 Hoja de vida Indicadores

Introducción

Aumentar el margen de rentabilidad es una tarea constante de los operadores logísticos, y para esto debe realizarse un análisis minucioso para encontrar fugas de dinero y procesos que hacen elevar los costos. Es muy importante, que las Compañías utilicen metodologías de análisis de rentabilidad de sus clientes que les permitan focalizarse en actividades que agreguen valor y que aumenten los resultados de forma positiva en el Balance General, o por el contrario, determinar clientes no rentables o de rentabilidad “no significativa” en la facturación. El resultado de este análisis no será nada más que una herramienta para toma de decisiones estratégicas.

OPL SAS, es un operador logístico que logró integrar el WMS (Sistema de Gestión de Almacenes) para el 99% de sus clientes en la Plataforma Bogotá obteniendo resultados eficientes tanto en productividad como en costos, sin embargo, la rentabilidad no aumenta, lo que puede ser un síntoma de fugas de dinero que no le permite crecer en sus resultados.

Al realizar un estudio sobre los clientes tipo A se detecta que el cliente Ricopollo es un cliente de bajo margen de rentabilidad teniendo en cuenta que el estándar de margen para estos clientes se encuentra en un 25% el proceso de almacenamiento (constituido por el recibo, almacenamiento y salida de producto) y que actualmente se encuentra en el 16%.

Se detecta que la diferencia más relevante de este cliente con los demás es el empleo del WMS que al hacer comparaciones con clientes que sí lo emplean muestra 3 grandes problemas que afectan directamente el resultado, como lo son la productividad, la siniestralidad y la pérdida de venta debido a la inconformidad con el servicio.

Este estudio está enfocado a mostrarle a la gerencia Comercial y Logística de OPL SAS, las oportunidades y ganancias que se obtendrán si gestiona con el cliente la implementación del WMS para esta operación, logrando un aumento del margen que será sostenible a través del tiempo.

Es importante sugerir a la Organización la realización estudios que permitan detectar fugas de rentabilidad a nivel de sus clientes, o como según lo consideren pertinente en cada área de la Compañía.

1. Descripción Empresa:

OPL SAS es un operador logístico líder que ofrece a sus clientes un portafolio de servicios que integra la operación logística con el transporte requerido, y la conservación y manejo adecuado de productos, garantizando el correcto mantenimiento de la cadena de frío.

OPL SAS cuenta con 5 plataformas logísticas ubicadas en Barranquilla, Medellín, Funza, Cali y Bogotá es un proveedor de servicios que se especializa en gestionar y ejecutar más del 90% de las actividades logísticas, en distintas fases de la cadena de abastecimiento, agregando valor en los procesos y en las actividades principales de planta (control de inventarios, almacenamiento y gestión de transporte).

Entre sus principales se encuentran:

- Integración de sistemas que permiten conocer el estado de la carga en tiempo real.
- Cobertura: Participación de 2.200 puntos en 34 destinos nacionales
- Almacenamiento: Disponibilidad de 28.200 m² de las cuales el 67% corresponden a congelación, el 17% a refrigeración y 16% para almacenamiento a temperatura ambiente.
- Túnel de congelación rápida: Túneles BlastFreezing de congelación rápida los cuales alcanzan temperaturas de -35°C a -40°C.

Es una empresa de gran tamaño que cuenta con 700 trabajadores a nivel nacional, domina el mercado de cadena de frío, su capacidad adquisitiva le permite estar a la vanguardia en la tecnología utilizada en sus procesos (modernas estanterías, montacargas, cámaras de congelación, de nivelación), su socio mayoritario es el Grupo Ready, operador logístico líder en Latinoamérica ubicado en Perú con 75 años de experiencia.

Su sede principal se encuentra ubicada en la Carrera 116 No. 22H – 31 Fontibón

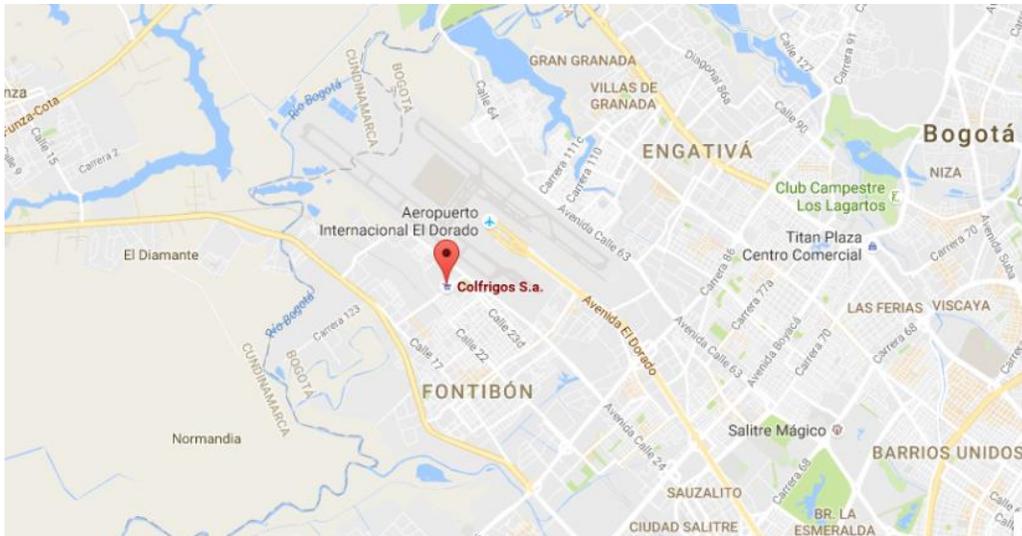


Figura 1 Ubicación geográfica OPL SAS Sede Bogotá.

Fuente: Google Maps

Actualmente en Colombia existen 8 compañías certificadas que cuentan con la tecnología, infraestructura, refrigeración etc., para custodiar y mantener la cadena de frío en productos perecederos para el consumo humano, de acuerdo a las estadísticas manejadas por la SIC (Superintendencia de Industria y Comercio) y el ICA, OPL SAS actualmente tiene bajo su supervisión y control el 45% de la demanda total de estos productos a nivel nacional, seguido por Frimac y Axiolong quienes representan un porcentaje de participación del 23% y 12% respectivamente.

A continuación, se relaciona el porcentaje de participación de los 8 operadores que están certificados en Colombia.

Tabla 1 Participación Operadores Logísticos en Colombia

Compañía	% Participación
OPL SAS	45%
Frimac	23%
Axiolong	12%
Frigometropolitano	7%
APIX	7%
Frio Trans Andina	3%
Renta Frío	2%
Open Market	1%

Fuente: Elaboración propia

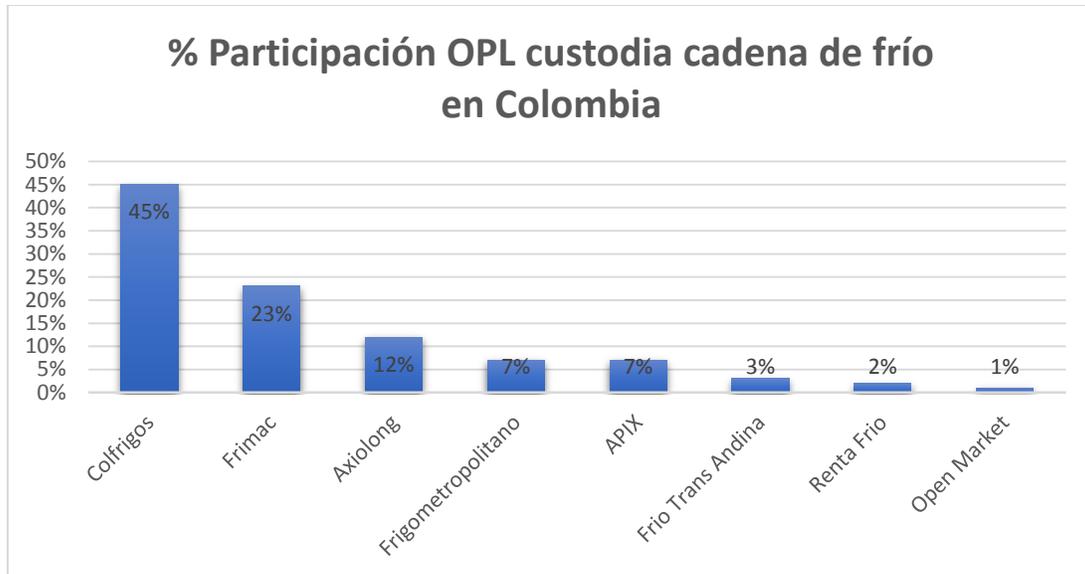


Figura 2 Participación OPL

Fuente: Elaboración propia

2. Descripción del Problema

OPL SAS es un operador logístico que cuenta con más de 30 años de experiencia y a lo largo de su trayectoria ha hechos cambios significativos de metodologías, infraestructura y tecnología lo que le ha permitido la más alta participación en el mercado de Almacenamiento y Distribución en la cadena de frío en Colombia. Sin embargo, se ha detectado que pese a que tiene clientes con una alta facturación y clasificados como tipo A (siendo estos los más importantes) no cumplen con los márgenes de utilidad esperados. Este es el caso del cliente Ricopollo que aún no ha sido integrado al WMS de la Compañía lo que ha hecho que esto evolucione en pérdida de productividad, una alta siniestralidad y una fuga de la venta en la prestación de los servicios lo que está afectando de forma directa el margen de rentabilidad

El siguiente es el proceso a lo largo de las distintas estaciones de trabajo del proceso operativo del cliente Ricopollo (Anexo 1)

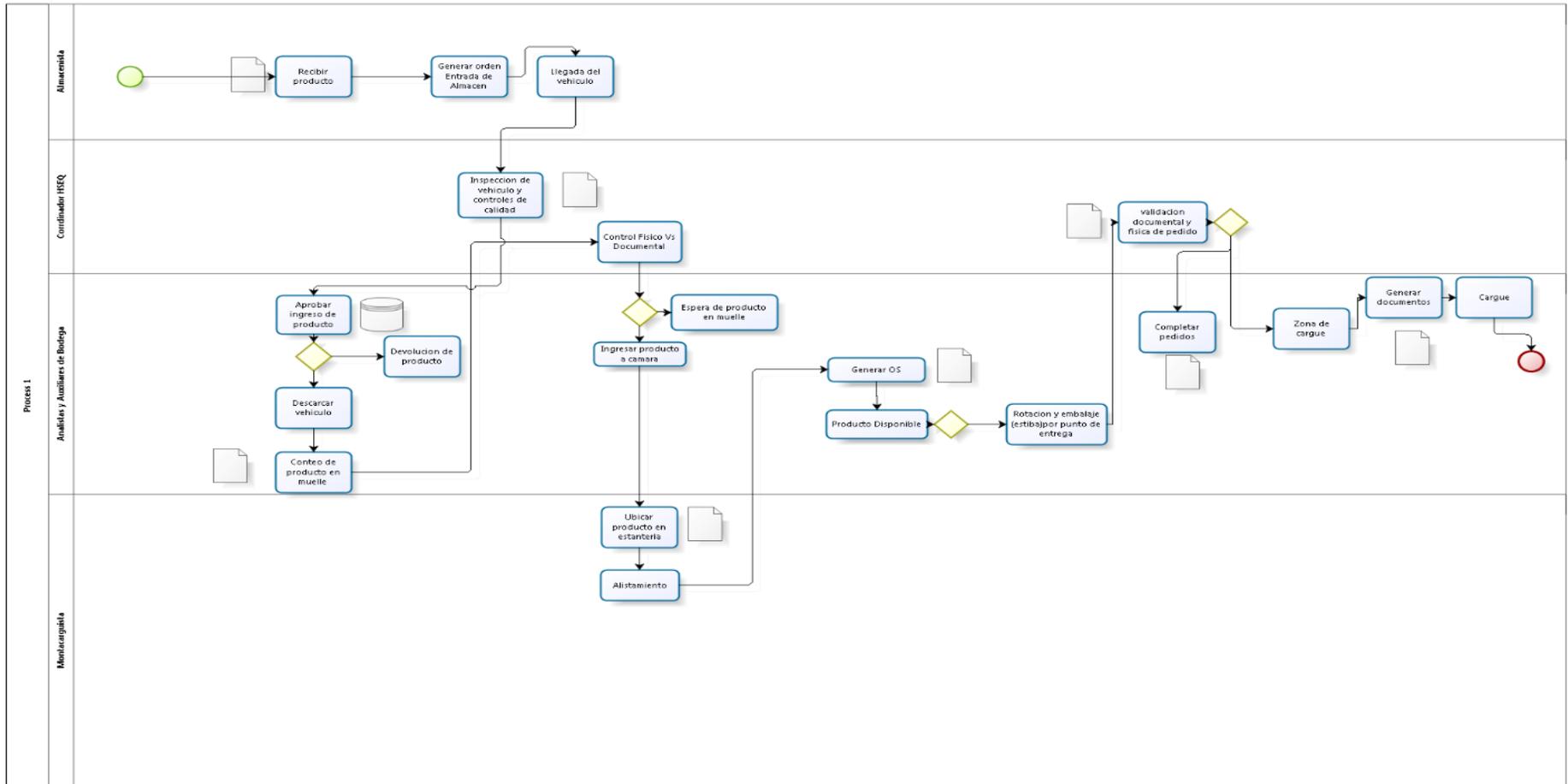


Figura 3 Diagrama de Flujo proceso actual Cliente Ricopollo (modelo diseñado en bizagi)

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se expondrán dichos casos de una manera más detallada:

- **Productividad**

Según una definición general, la productividad es la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla. Prokopenco (1989, pag.3).

El proceso que utiliza Ricopollo en Congeler, es un proceso manual para la operación de recibo, almacenamiento y salida que depende de la memoria del personal y de la curva de aprendizaje del grupo, lo que ha hecho que la operación dependa directamente de ellos y en caso que alguno del grupo no esté el número de errores aumenta.

En este aparte se describe el manejo general de los clientes con el WMS y el manejo dado a Ricopollo manualmente.

Recibo: Si bien el recibo es uno de los procesos más importantes en el Centro de Distribución debido a que es un proceso donde se deben garantizar los conteos, la calidad de producto, fechas de vencimiento entre otros. Para un operador logístico es muy importante que esta actividad se haga de una manera ágil ya que existe una programación de recibo de proveedores que debe cumplirse de acuerdo a su franja horaria. No obstante, pese a que el descargue de producto tiene una medida de tiempo empleado de acuerdo al tipo de vehículo según tamaño a descargar, la legalización de los documentos es un proceso que toma entre 1 y 1,5 horas por vehículo ya que el proceso requiere diligenciar formatos que requieren ser llenados con información que debe ser diligenciada para el archivo en caso de requerir una trazabilidad o información solicitada de parte del cliente. Esta actividad debe atenderse con dos coordinadores de inventarios para que uno de ellos pueda atender los requerimientos diarios del cliente y el otro para que lleve sus registros de control, de cantidades, calidad y novedades tanto en el recibo como en el despacho.

Adicional a esto, deben diligenciarse hojas para marcar las estibas con fechas de vencimiento para hacer el proceso de rotación lo más acertado posible y dejarlo en muelle mientras es almacenado dentro de las cámaras según temperatura (congelado, refrigerado y seco)



Figura 4 Recibo actual mercancía Ricopollo

Fuente: Registropropieta OPL SAS 2017

Los clientes que tienen el WMS lo hacen de manera eficiente ya que se hace mediante terminal portátil y escaneo del código de barras del producto en donde se ingresa la información requerida para administrar los inventarios, esta información se diligencia a medida que el vehículo se va descargando.



Figura 5 Pantalla de recibo WMS

Fuente: AtosOrigin 2011

Luego de esto se genera un sticker llamado paleta que se pega al pallet o referencia identificada lista para almacenar por el montacarguista dentro de la cámara.

Este sticker contiene información básica para el control de inventarios, como producto, cantidad, fecha de ingreso, fecha de vencimiento, código del cliente entre otros, la cual es diligenciada en el mismo instante que se hace el ingreso de producto.



Figura 6 Sticker Paleta

Fuente: AtosOrigin 2011

Almacenamiento y Alistamiento: Como se mencionó anteriormente para el recibo de Ricopollola estiba viene marcada con la fecha de vencimiento, la cual es llevada por un operario hasta la ubicación en cámara, esta persona la ubica en la posición que él mismo le ha asignado de acuerdo a su memoria y según la fecha de vencimiento del producto ubica el producto con la fecha más larga debajo o atrás del producto que está próximo a salir.



Figura 7 Almacenamiento de Producto en Cava

Fuente: Registro propio OPL SAS 2017

El operario en ocasiones lleva el control en una libreta o lo deja a su memoria. Con respecto a la productividad genera demoras al momento de ubicar el producto cuando se requiere, ya que el producto puede ser movido de su ubicación inicial o puede perderse generando retrasos en el alistamiento, ya que son tiempos perdidos que generan horas extras.

Todo esto conlleva a que es muy difícil que esta operación pueda apoyarse con recursos de otras operaciones, ya que debe tenerse un aprendizaje previo con el conocimiento de ubicaciones y conocimiento del producto ya que esto solo puede darse con la experiencia.

El personal actual asignado a esta operación es de 17 personas.

Tabla 2 Personal operación Ricopollo

Personal Operación Ricopollo			
Cargo	Cantidad	Valor Persona	Valor Mensual Total
Auxiliares de bodega	15	\$1.342.162	\$20.132.430
Coordinadores de inventarios	2	\$1.850.135	\$3.700.270
Total			\$23.832.700

Fuente: Elaboración propia (Información área nómina OPL SAS)

Con respecto al almacenamiento y alistamiento con el WMS, se genera a partir de una confirmación del sticker o pallet en la ubicación que deja la trazabilidad en el sistema por cada vez que se ubique producto en la estantería. Para el caso de alistamiento el producto será seleccionado por el WMS según fecha de vencimiento haciendo los procesos eficientes ya que el producto siempre se tendrá disponible en el almacén y en el caso de no encontrarse la trazabilidad queda registrada en el sistema para tomar decisiones inmediatas.

Teniendo en cuenta que la meta para la Plataforma Bogotá es de 500 kilos hora hombre, en la información inicial se detecta el estado actual de la productividad de Ricopollo donde se evidencia que está un 30% por debajo de la media de la productividad actual de 525 kilos hora hombre (K/HH) como lo muestra la siguiente gráfica.

Teniendo en cuenta el modelo de Kurosawa (1980, p.97), la productividad de un trabajador se mide teniendo en cuenta la siguiente ecuación:

$$Pt = \frac{\text{Producto}}{\text{Insumo del esfuerzo del trabajador}}$$

De acuerdo a lo anterior la ecuación utilizada para calcular la productividad en la Plataforma Bogotá de OPL SAS se relaciona de la siguiente manera:

$$\text{Kilos hora hombre} = \frac{\text{Kilos movilizados (Producto)}}{\text{Total de horas trabajadas (Insumo)}}$$

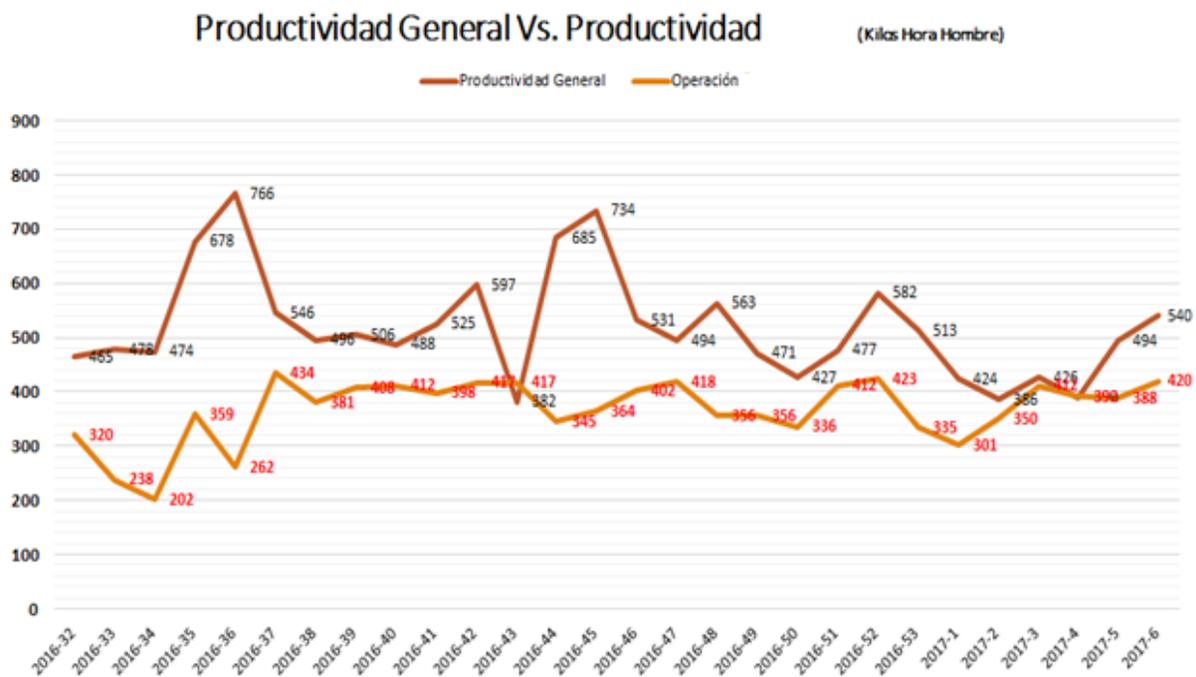


Figura 8 Comparación Productividad General Vs. Ricopollo

Fuente: Elaboración propia

- **Siniestralidad**

El indicador de siniestralidad se utiliza para medir siniestros ocurridos en un período de tiempo dado. Generalmente se relaciona con el volumen operado o bien con las unidades de tráfico despachadas en el período. Villar (2007, Pág. 5)

Congeler se ve afectado por las altas sumas de dinero que debe descontar de la facturación al cliente Ricopollo por concepto de siniestralidad lo que impacta de gran manera en la rentabilidad que le aporta el cliente en su ejercicio como empresa.

Las diferencias de inventario, rotación y pérdida de frío interfieren directamente en la efectividad de la operación, causadas por la falta de herramientas que administren, controlen el inventario y disminuyan los errores en el almacenamiento, alistamiento y distribución de los productos.

Para Congeler la siniestralidad es la pérdida de dinero dentro del Centro de Distribución debido a procesos ineficientes al ejecutar las tareas operativas y escalculada con la siguiente ecuación:

$$\text{Siniestralidad} = \frac{\text{Siniestros Pagados}}{\text{Ventas generadas}}$$

(Ecuación 1)
Cálculo de Siniestralidad

OPL SAS definió para el año 2017 una meta del 1% de Siniestralidad como máximo sobre el valor de las ventas a nivel general de sus clientes, este porcentaje calculado a fin de cada mes, teniendo en cuenta que en el año 2016 cerró con siniestralidad de 2,48% cuando la meta era de 1,5%.

Dentro del cálculo de la siniestralidad intervienen diversos factores como los siguientes:

- ✓ Diferencias físicas vs teóricas, faltantes que deben ser cubiertos por OPL SAS.
- ✓ Rotación de inventarios, se dificulta por el método de recepción que se lleva a cabo como la ubicación en el almacenamiento y por el no control de fechas de vencimiento y trazabilidad.
- ✓ Inventarios en tiempos razonables y confiables.

Tabla 3 Siniestralidad mensual del cliente Ricopollo

Mes	Siniestro	Ventas	% Siniestralidad
Agosto	\$ 12.290.000	\$ 512.083.333	2,40%
Septiembre	\$ 11.742.649	\$ 515.028.463	2,28%
Octubre	\$ 12.489.123	\$ 499.564.907	2,50%
Noviembre	\$ 11.649.098	\$ 506.482.536	2,30%
Diciembre	\$ 13.267.429	\$ 510.285.741	2,60%
Enero	\$ 10.944.525	\$ 504.356.000	2,17%
Promedio	\$ 12.063.804	\$ 507.966.830	2,38%

Fuente: Elaboración propia

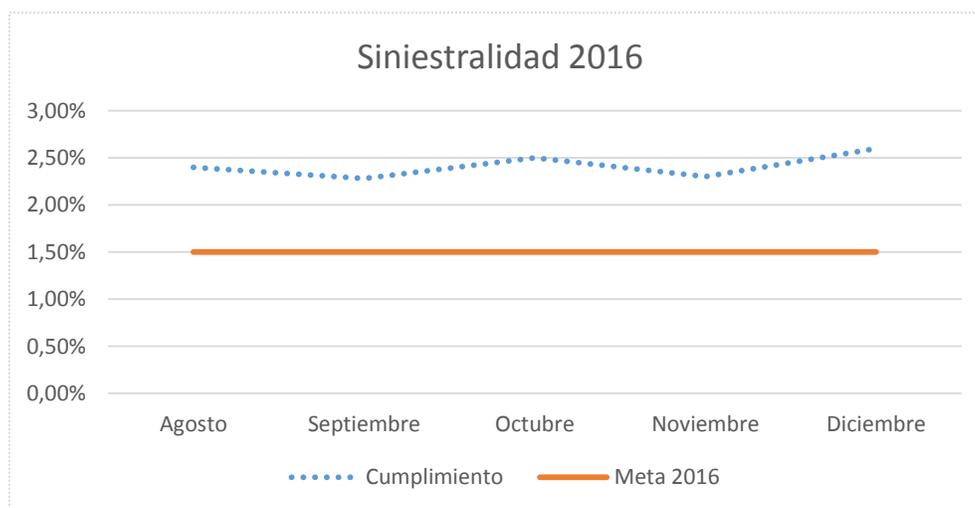


Figura 9 Siniestralidad 2016

Fuente: Elaboración propia

Entre los principales generadores de siniestros se encuentra lo siguiente:

Tabla 4 Causales de Siniestralidad

Causa	Cantidad promedio mensual	% Acumulado
Diferencia de Inventario	105	58%
Pérdida de Temperatura	37	79%
Averías	5	82%
Pérdida de Producto	5	84%
Fecha Corta	5	87%
Faltante de Producto	5	90%
Rotación	4	92%
Mantenimiento	4	94%
Mal Clasificado	3	96%
Hurto	2	97%
Mala manipulación	2	98%
Error en Alistamiento	2	99%
Transporte	1	100%
Total	180	100%

Fuente: OPL SAS (Área Financiera)

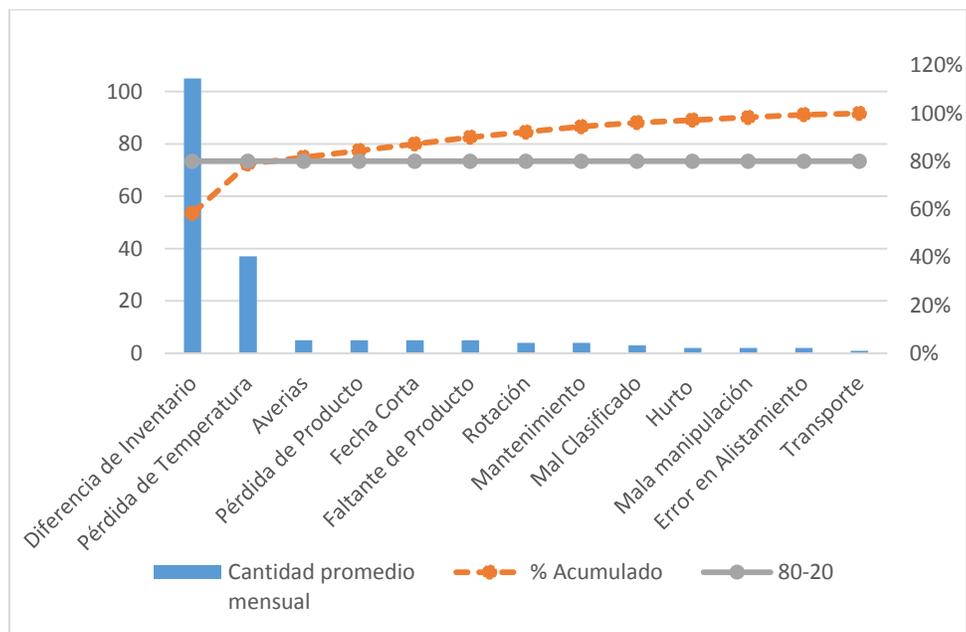


Figura 10 Diagrama Pareto Causales Siniestralidad

Fuente: Elaboración propia

El diagrama indica que el Pareto de los siniestros corresponde a 3 tipos de causales, que de eliminarse el resultado de la siniestralidad mejoraría significativamente.

Las causales de siniestros generados se han agrupado de la siguiente manera:

Tabla 5 Participación Causales Siniestralidad

Tipo	Participación
Diferencias de Inventario	58%
Rotación de Inventario (Fechas de vencimiento)	24%
Pérdida de Frio	18%

Fuente: Elaboración propia

Se realiza nuevamente comparación entre el cliente Ricopollo y cliente Congeler en cuanto a su nivel de siniestralidad para visualizar que a pesar de que las ventas son similares, en Ricopollo aporta un margen de rentabilidad menor que el otro cliente.

Tabla 6 Nivel Siniestralidad Ricopollo vs Congeler 2016

Mes	Ricopollo 2016	Congeler 2016
Agosto	2,40%	0,98%
Septiembre	2,28%	1,1%
Octubre	2,50%	1,23%
Noviembre	2,30%	1,2%
Diciembre	2,60%	1,38%

Fuente: Elaboración propia

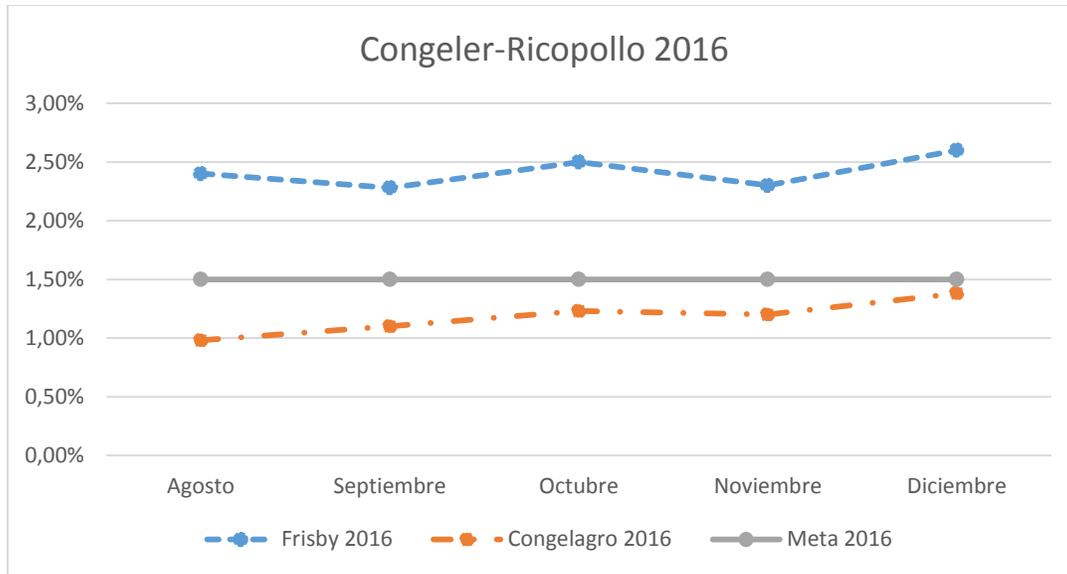


Figura 11 Comparación Congeler vs Ricopollo 2016

Fuente: Elaboración propia

Se visualiza que Congeler presenta variaciones bastante cercanas a la línea Meta del 1,5% mientras que el comportamiento de Ricopollo se encuentra bastante alejada superándolo en casi un 1 %, lo que contundentemente muestra que durante el año 2016 Ricopollo no cumplió la meta propuesta.

- **Nivel de servicio**

Actualmente el indicador de nivel de servicio es calculado con la sumatoria resultante del indicador de quejas más el indicador de reclamos.

Las quejas están definidas como todo comentario de mejora, que es captado por el cliente a través de una línea de servicio; las mismas no generan un impacto en el costo pero son controladas ya que el aumento repentino de este indicador puede ocasionar la pérdida del cliente; por otro lado los reclamos están definidos como los anuncios de inconformidad operativa que manifiesta el cliente a través de una línea de servicio, estos reclamos a diferencia de las quejas si están directamente relacionados con la disminución del margen de rentabilidad, pues estos errores operativos, informáticos, humanos etc. genera un cobro por parte del cliente que es legalizada a través de una nota crédito que se radica posterior a la factura, y que cree el efecto de disminuir el valor comercial, esto es conocido a nivel operativo como “ cada error cuesta”.

El porcentaje de participación asignado a cada uno de estos indicadores es del 50%, es importante aclarar que aunque la queja no está asociada a una pérdida de dinero directa con relación al reclamo, el grado de importancia de los dos es el mismo

teniendo en cuenta que el efecto ante el alza de cualquiera de ellos puede generar el mismo resultado (pérdida de clientes).

Dado lo anterior, OPL SAS decidió manejar el siguiente indicador para controlar las quejas, reclamos y nivel de servicio:

$$Quejas = \frac{Cantidad\ de\ Quejas}{\# Total\ de\ Pedidos}$$

(Ecuación 2)
Cálculo Indicador de Quejas

$$Reclamos = \frac{Valor\ Notas\ Crédito}{Total\ Ventas}$$

(Ecuación 3)
Cálculo Indicador de Reclamos

$$Nivel\ de\ servicio = \frac{Quejas + Reclamos}{Total\ Pedidos}$$

(Ecuación 4)
Cálculo Indicador Nivel de Servicio

Fuente: Calculo implementado por Dirección General - (Carlos, 2008)

Las metas establecidas por la compañía de acuerdo al tipo de indicador son:

- Quejas: 2% sobre el total de pedidos
- Reclamos: 0.4% sobre ventas totales (Ej: \$800.000 por cada \$200.000.000 facturados)
- Nivel de servicio: 97% (Resultado dado en la suma del indicador de quejas + indicador reclamos/ total de pedidos)

A continuación se relaciona el comportamiento trimestral que tuvo el indicador de quejas durante el 2016.

Tabla 7 Comportamiento Quejas 2016

Queja	Tipo de Queja	Enero - Marzo	Abril- Junio	Julio - Septie	Octubre - Dicie	Total
Demoras en tránsitos	Operativo	96	105	85	98	384
Radicación de facturas	Adtvo	60	45	64	63	232
Devolución de canastillas	Logístico	65	60	58	60	243
Canales de comunicación	Adtvo y operativo	46	44	43	42	175

(correos, teléfonos, etc.)					
Total	267	254	250	263	1034

Fuente: Elaboración propia, datos suministrados por Dirección Comercial - (Hector, 2016)

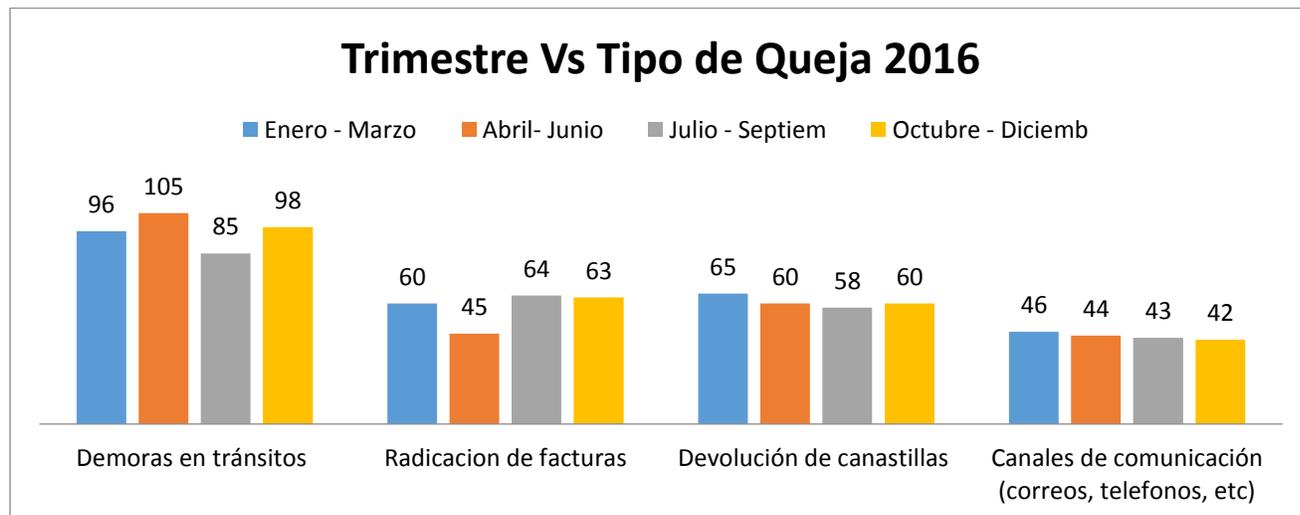


Figura 12 Comportamiento por tipo de queja

Fuente: Elaboración propia, datos suministrados por área comercial (Hector, 2016)

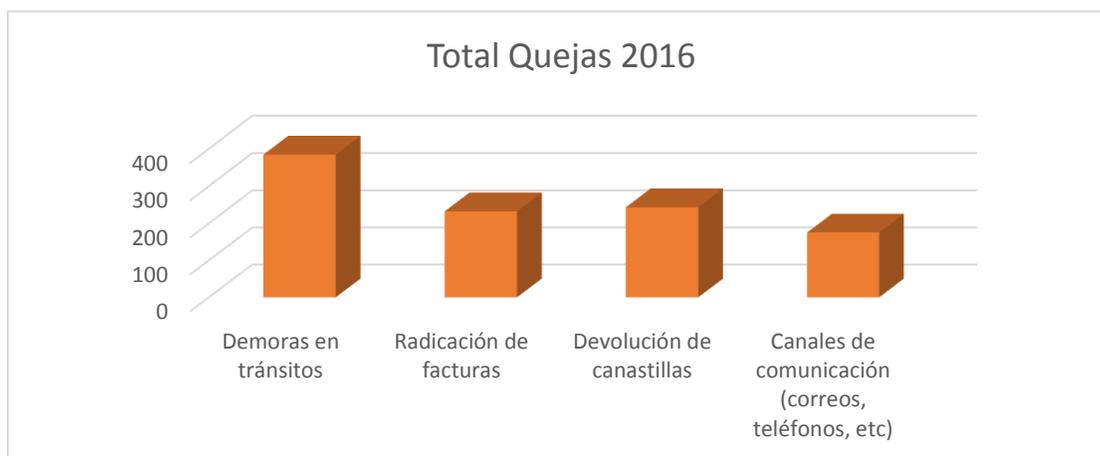


Figura 13 Total quejas reportadas 2016

Fuente: Elaboración propia, datos suministrados por área comercial- (Hector, 2016)

El indicador de quejas y reclamos esta medido a través de las siguientes causales y clasificadas por área responsable, para efectos de este proyecto se evaluara el comportamiento del indicador de quejas y reclamos con los datos reportados en el último trimestre del 2016:

Tabla 8 Comportamiento Quejas 2016

Queja	Tipo de Queja	Octubre –Diciemb
Demoras en tránsitos	Operativo	98
Radicación de facturas	Administrativo	63
Devolución de canastillas	Logístico	60
Canales de comunicación (correos, teléfonos, etc)	Administrativo y operativo	42
Total		263

Fuente: OPL SAS, Área Comercial - (Hector, 2016)

$$TotalPedidos = Pedidos diarios * Diaslaboradosenelmes$$

(Ecuación5)
Cálculo Total de Pedidos

$$Total pedidos = 45 * 78 = 3510 pedidos$$

Aplicando la Ecuación 2se obtiene el siguiente porcentaje de quejas:

$$Quejas = \frac{263}{3510} = 0,074 = 7\%$$

Fuente: Calculo implementado por Dirección General- (Carlos, 2008)

De acuerdo a los resultados obtenidos y considerando que la meta establecida por la compañía para este indicador es del 2%, se puede concluir que el número de quejas que está reportando la cuenta sobrepasa el porcentaje permitido en más del 5% lo que ha generado un malestar generalizado por parte del cliente y calificaciones negativas en las evaluaciones de conformidad que ejecuta el área comercial periódicamente.

Aunque las quejas están consideradas como aspectos de alta importancia, los reclamos están categorizados como indicadores de nivel crítico, debido a que están asociados directamente a pérdida de dinero, estos montos son reembolsados a los clientes a través de notas crédito (documentosque se generan con el fin de reducir el valor comercial del servicio)que se cruzan contablemente con facturas que ya fueron radicadas.

A continuación se detalla el comportamiento trimestral que tuvo el indicador de reclamos en el 2016:

Tabla 9 Cantidad reclamos reportados por trimestre

Reclamo	Enero-Marzo	Abril-Junio	Julio-Sept	Oct- Dic	Total Año
Inconsistencias en Inventario	90	92	85	87	354
Inconsistencias en despacho	59	61	56	58	234
Rotación de inventario	105	108	100	102	415
Obsolescencia	53	54	50	51	208
Total Trimestre	307	314	292	298	1211

Fuente: Elaboración propia, datos suministrados por área de servicios - (Vanessa, 2016)

Tabla 10 – Costo generado en notas crédito por trimestre

Reclamo	Enero- Marzo	Abril- Junio	Julio-Sept	Oct- Dic	Total
Inconsistencias en Inventario	\$ 13.498.780,75	\$ 13.800.343,20	\$ 12.821.427,15	\$ 13.091.977,50	\$ 53.212.528,60
Inconsistencias en despacho	\$ 7.713.589,00	\$ 7.885.910,40	\$ 7.326.529,80	\$ 7.481.130,00	\$ 30.407.159,20
Rotación de inventario	\$ 11.570.383,50	\$ 11.828.865,60	\$ 10.989.794,70	\$ 11.221.695,00	\$ 45.610.738,80
Obsolescencia	\$ 5.785.191,75	\$ 5.914.432,80	\$ 5.494.897,35	\$ 5.610.847,50	\$ 22.805.369,40
Total	\$ 38.567.945,00	\$ 39.429.552,00	\$ 36.632.649,00	\$ 37.405.650,00	\$ 152.035.796,00

Fuente: OPL SAS - datos suministrados (Área financiera) - (Danilo, 2016)

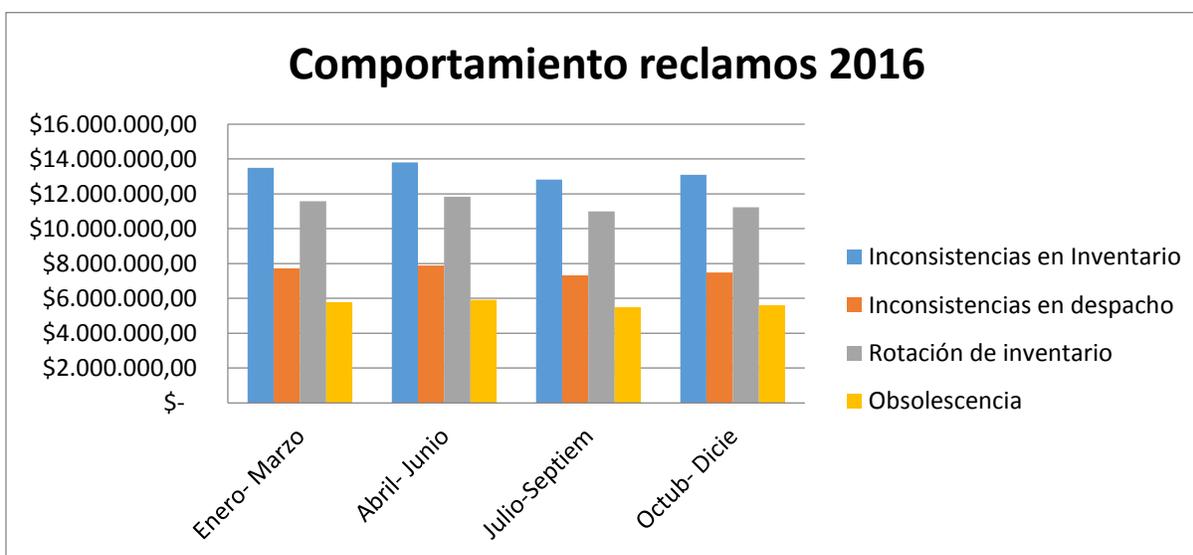


Figura14Tipos de Reclamo 2016

Fuente: OPL SAS, datos suministrados por área de servicios - (Vanessa, 2016)

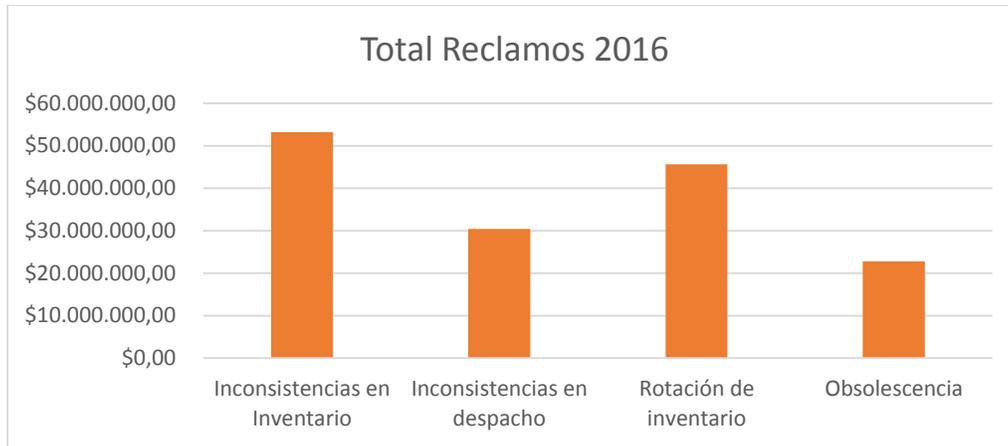


Figura 15 Total reclamos reportados \$COP 2016

Fuente: Elaboración propia, 2017 OPL SAS, Datos suministrados por el área de servicios - (Vanessa, 2016)

De acuerdo a las gráficas anteriores se puede evidenciar que el promedio de recepción de reclamos en 2016, fue de 76 reclamos trimestrales que corresponden a \$38.008.949 y \$ 152.035.796 anual, dinero que por inconsistencias en los procesos y por exceso de operaciones manuales dejaron de ser captados por la compañía ya que se afectó el margen de rentabilidad.

Aplicando la Ecuación 3 se obtiene el siguiente porcentaje de reclamos:

$$Reclamos = \frac{\$37.405.650}{\$1.516.333.184} = 0,02466 = 2\%$$

Fuente: Calculo implementado por Dirección General- (Carlos, 2008)

Tabla 11 Ventas OPL SAS 2016

Mes	Ventas
Agosto	\$512.083.333
Septiembre	\$515.028.463
Octubre	\$499.564.907
Noviembre	\$506.482.536
Diciembre	\$510.285.741
Total	\$ 2,543,444,980

Fuente: OPL SAS (Área Comercial) - (Hector, 2016)

Si bien el máximo porcentaje permitido por concepto de reclamos es del 0,4% con respecto a los reportes generados se evidencia que en el último trimestre el indicador estuvo por arriba del 2%, lo que ha generado una disminución en el margen de rentabilidad.

Indicador nivel de servicio

Es importante recordar que este indicador corresponde al resultado dado en la suma del indicador de quejas + indicador reclamos / total de pedidos (Ecuación 4), teniendo en cuenta esto a continuación se relacionara el reporte trimestral que obtuvo Ricopollo durante el 2016 en nivel de servicio.

Tabla 12 Indicador Nivel de Servicio

Descripción	Ene- Mar	Abr- Jun	Jul-Sept	Oct- Dic	Total Año
Quejas	307	314	292	298	1211
Reclamos	267	254	250	263	4721
Ecuación 4	16,35%	16,18%	15,44%	15,98%	15,99%
Nivel de Servicio	83,65%	83,82%	84,56%	84,02%	84,01%

Fuente: Elaboración propia, Datos suministrados por Direccion General - (Carlos, 2008)

La meta establecida por la Compañía para este indicador es del 97%, sin embargo para este cliente los indicadores reportaron durante todo el año porcentajes menores al 85%

Teniendo en cuenta el alto volumen de quejas y reclamos que recibe esta cuenta, la Compañía se vio obligada (por requerimiento del cliente) a asignar dos asesoras en el call center para atender de forma efectiva la demanda de inconformidades que genera la cuenta.

3 Justificación

La toma de decisiones es una labor de la Alta Gerencia dentro de las Compañías, estas decisiones están basadas en información que puede ser tenida en cuenta o desechada según el caso y la forma de presentación de cualquier estudio o idea que se quiera llevar a cabo.

La evaluación constante del mercado, la utilización de indicadores de gestión permitirá tener una visión clara del estado actual del negocio que tendrá como objeto la evaluación de procesos rentables o no para la Organización.

Utilizar un WMS en un Centro de Distribución es una estrategia que consiste en incorporar tecnologías para alcanzar mayor confiabilidad en la información, control sobre los inventarios y eficiencias dentro de los procesos.

El único proceso que no se encuentra con dicha implementación es el cliente Ricopollo y por lo tanto debe tenerse en cuenta la decisión a cerca de la implementación del WMS ya que actualmente presenta ineficiencias como:

- Baja productividad del personal operativo.
- Pérdida de inventario representado en pérdida económica por siniestralidad
- Averías de producto por no poseer un sistema que presente una trazabilidad automática
- El personal operativo define la manera de operar.

Lo anteriormente expuesto ha llevado a que este cliente no alcance el margen de rentabilidad esperado, hoy se encuentra al 16%, y lo que se espera es lograr recuperar dinero para que este aumente y pueda ingresar en el ranking de los clientes más rentables de la Compañía en un rango superior al 20% de margen, para lo cual buscará generar ahorros de % en la nómina, una disminución de siniestralidad en % y por último en recuperar venta pérdida.

Es por esta razón que este trabajo está dirigido a realizar un estudio con una perspectiva interna de la Compañía para lograr que las ideas y/o estudios sean gestionados y concretados, teniendo en cuenta que todo dependerá de mostrar el impacto positivo que este pueda tener, contribuyendo al mejoramiento de la rentabilidad para la Compañía y del crecimiento profesional de los proponentes desde un enfoque logístico.

4 Objetivos

4.1 Objetivo General

Generar una propuesta que presente ahorros o disminución de las fugas de dinero que existen actualmente a nivel operativo con el cliente Ricopollo, para lograr integrarlo al grupo de clientes que marginan más del 20%.

4.2 Objetivos Específicos

- Detectar los impactos directos que estén elevando los costos operacionales y reducirlos en caso que se hallen.
- Estandarizar procesos u operaciones.
- Informar la cifra de ahorro encontrado a la Gerencia Comercial, para que ellos determinen la posibilidad de disminuir los costos de tarifas a cambio de aumentar los volúmenes de operación para OPL SAS.

5 Marco Teórico

En el entorno empresarial es imprescindible que sin importar el tipo de Compañía esté presente la logística, pues “agrupa actividades que ordenan los flujos de materiales, coordinando recursos y demanda para asegurar un nivel determinado de servicio al menor coste posible”¹, suministra bienes y servicios a los clientes que se adaptan a sus requerimientos y satisfacen sus necesidades, se visualiza el impacto que genera a medida que se desarrollan cinco procesos básicos y se acoplan a la línea de negocio: procesamiento de órdenes, administración de inventarios y compras, transporte, distribución y almacenamiento orientados a la creación de valor a través de la generación de ingresos, el control de los gastos operacionales y costos de capital.

Para que exista efectividad del flujo de producto y reducción de costos operacionales se requiere la visual de todo lo que impacta en el proceso como el Lead Time (Tiempo en el que el producto o materia prima estará disponible en el proveedor para su despacho), la fijación de stock de seguridad, la rotación de los inventarios, vida útil. En este caso en particular la temperatura y el tiempo son condiciones que no pueden faltar en el suministro del servicio de cadena de frío esencialmente porque se trata de alimentos y su conservación.

Según lo establecido, los eslabones de la cadena de frío son: Pre-enfriamiento, Almacenamiento en frío antes de transportarse para comercializarse, Transporte refrigerado, Cámara refrigerada en los puntos de venta, Exhibición y venta en un equipo refrigerado.

Los equipos físicos y una infraestructura logística adecuada para el almacenamiento y distribución de los productos, son puntos clave para que el servicio como operador logístico sea eficiente, esto se traduce en entregas rápidas, reducción de costos y gastos, siendo un elemento estratégico en la cadena de venta.

Toda en empresa debe tener definido los procesos de sus operaciones, para facilitar a sus colaboradores la secuencia paso a paso y de forma correcta las actividades asignadas dentro de la organización. La tecnología y los sistemas de información con los que se cuenta contribuirán a la integralidad y efectividad en las operaciones de forma que podrá manejar las bases de datos de los diferentes clientes, tipos de producto, niveles de inventario, se podrán controlar y administrar los inventarios, automatizar la información permite conocer de manera veraz y oportuna la cantidad de producto disponible en tiempo real. Sin embargo, es necesario establecer medidas de control que eviten la pérdida, avería y mal uso del tiempo. Una de las herramientas

¹ PAU COS, Jordi. DE NARVACUES Y GASCA, Ricardo. Manual de Logística Integral: Operadores Logísticos. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A. 2006. Pg. 3

tecnológicas para administrar los inventarios en los centros de distribución es el WMS (Warehouse Management System) o Sistema Administrador de Bodegas cuyo objetivo principal es controlar el movimiento y almacenamiento de materiales en la empresa. Su lógica consiste en utilizar la combinación de producto, localización, cantidad, unidad de medida e información de la orden, para determinar donde almacenar y recoger los materiales; la secuencia propuesta y brindando la posibilidad de que el cliente este informado las 24 horas.

Debido a los requerimientos presentes en el mercado y por el incremento de clientes en OPL SAS, la Compañía ha venido adoptando prácticas de mejoramiento en los procesos para estar a la vanguardia y hacer más versátil su soporte, los procesos operativos se definen mediante la planificación, implementación y control de una manera eficiente del flujo y almacenamiento de materias primas, productos en proceso y productos terminados.

El almacenamiento de los productos dentro del CEDI debe tener condiciones adecuadas que faciliten la ubicación y custodia de los productos, minimizando los riesgos de pérdidas y de accidentes para el personal que labora dentro del almacén, teniendo como principio fundamental la optimización del espacio físico, debe contar con zonas destinadas para cada proceso, de forma ordenada y cómoda. La optimización de los recorridos para la preparación de los pedidos requiere que se tengan en cuenta las características del producto (perecedero, no perecedero, línea blanca, farmacéutico, entre otros), tipo de embalaje (canastas, cajas, paquetes, galones), tipo de transporte dentro del almacén (estibadores eléctricos o manuales, montacargas, equipos de elevación), pesos y volúmenes de cada uno de los productos de tal manera que al momento de operar sea ágil, pasillos en el almacén, capacidad de operarios por pasillo, tipo de alistamiento (consolidado, por pedidos individuales, crosspredistribuido, cross consolidado), tecnología a utilizar (si es una operación manual o si se utiliza WMS, ERP), si son muelles bivalentes (por las misma puerta entra y sale producto) o individuales (muelles de entrada y otros de salida), manejo del ABC o combinaciones de acuerdo al cliente al cual se le está haciendo el diseño. Como aspecto positivo se conoce la ubicación de los productos y existe la posibilidad de efectuar inventarios.

En este caso para el cliente Ricopollo no se cuenta con información en línea acerca del nivel de inventarios ni de la ubicación de cada producto por lo cual se recurre al personal fijo asignado a este cliente para que a través de la memoria puedan indicar esta información. Es por esto, que con la incorporación de una herramienta tecnológica que brinde la ubicación de los productos se optimizará el espacio libre, se acortarán recorridos y agilizará el almacenamiento y la salida del producto.

Las compañías en pro de enfocarse en su core de negocio (actividades que caracterizan las empresas) desarrollan estrategias de trabajo para la disminución de

sus costos, es por esto que evalúan la alternativa de tercerizar sus operaciones con un Operador logístico, que se cataloga como una Compañía especializada y capaz de manejar con eficiencia y efectividad las actividades logísticas, prestan servicios de cadena de abastecimiento con alto conocimiento en manejo y distribución de mercancía, diseña los procesos de una o varias fases de la Cadena de Abastecimiento según el tipo de cliente (aprovisionamiento, transporte, almacenaje, distribución e incluso ciertas actividades del proceso productivo), “organiza, gestiona y controla tales operaciones, utilizando para ello la infraestructura física, tecnología y sistemas de información propios y ajenos, independientemente de que preste o no los servicios con medios propios o subcontratados”.² Su principal objetivo es buscar sinergias entre los productores y distribuidores, estableciendo alianzas estratégicas en las cuales se ofrezca que el producto se encuentre en el lugar preciso, con la mejor calidad y en un corto tiempo, dentro de los servicios que presta se encuentra el Almacenamiento y el Transporte.

La cadena de suministro compacta a todas las áreas involucradas en el abastecimiento de un producto desde que se genera el requerimiento por parte del cliente, y el flujo de información a través de los detallistas, distribuidores, fabricantes y proveedores de materias primas con el objetivo primordial de agregar valor al producto final, que según sea el caso puede estar representado por la rentabilidad adquirida

El desempeño de la cadena de suministro es orientado por diferentes directrices que permiten que sea medido y evaluado respecto a los parámetros establecidos:

- Instalaciones: Espacio físico en el cual el producto será ubicado, del cual depende la capacidad de respuesta y eficiencia.
- Inventario: Productos terminados, en proceso o materias primas, son necesarios debido a las variaciones en la demanda que se pueden presentar a lo largo de los períodos de tiempo.
- Transporte: Llevar al cliente o a centros de distribución los productos con ayuda de diseños de redes, modos de transporte, costos y volúmenes de transporte.
- Información: Desde que haya un flujo de información eficiente, bases de datos, análisis, históricos podrá ser analizada para que la cadena de suministro sea eficiente.
- Aprovechamiento: Actividades ejecutadas para abastecer a los clientes, validar alternativas de proveedores, evaluar alternativas de tercerización, abastecimiento,
- Fijación de Precios: Valor monetario que será cobrado por las actividades que se lleven a cabo, se tendrán en cuenta costos, utilidad, entre otros.

² Revista Operadores y plataformas logísticas: Operadores logísticos. 27 de junio de 2005. Citado 15-ene- 2011

Compaginar la estrategia competitiva y la capacidad de respuesta orienta hacia la eficiencia de la cadena de suministro, evaluando y logrando el equilibrio que deben tener las directrices entre sí, sin perder la conexión para que se pueda desarrollar la gestión a través de la misma sin tener limitantes.

6 Descripción Propuesta

Para conseguir mejorar las falencias evidenciadas e incrementar la rentabilidad se propone implementar el sistema de información WMS controlado y administrado ejerciendo control sobre los siguientes indicadores:

Tabla 13 Indicadores Propuestos (Anexo 2)

Tipo Indicadores	Indicador	Objetivo General	Definición	Periodicidad	Fórmula	Impacto
Productividad	Nivel de Productividad	Medir la eficiencia de producción por factor utilizado, que es por unidad de trabajo o capital utilizado.	Para Colfrigos es la eficiencia que se obtiene al realizar los procesos operativos de recibo, almacenamiento y alistamiento de producto, medidos en Kilos hora	Mensual	$\text{Kilos hora hombre} = \frac{\text{Kilos movidos (entrada y salida)}}{\text{No de horas laboradas totales}}$	Costos pagados por baja productividad= Costos de nómina, Costos de beneficios adicionales como alimentación, transportes (taxis), costos de ingreso de personal nuevo por rotación (carné de manipulación, dotaciones, estudio de seguridad y demás)
Siniestralidad	Nivel de Siniestralidad	Controlar el nivel de siniestralidad presentada en la compañía	Pérdida de dinero dentro del Centro de Distribución debido a procesos ineficientes al ejecutar las tareas operativas.	Mensual	$\text{Siniestralidad} = \frac{\text{Siniestros Pagados}}{\text{Ventas generadas}}$	Costos pagados por siniestralidad= Costos de diferencias de inventario, de pérdida de temperatura, de averías, de pérdida de producto, fecha corta, faltante de producto, rotación, mantenimiento, mal clasificado, hurto, mala manipulación, error en alistamiento, transporte.
Nivel de servicio	Nivel de servicio prestado hacia los clientes	Mide la calidad de la prestación del servicio a sus clientes teniendo en cuenta el acuerdo de servicio establecido entre las partes	Entregas perfectas en los puntos de venta, es decir la coincidencia del producto entregado frente a la documentación, así como el cumplimiento de horarios de entrega	Mensual	$\text{Nivel de Servicio} = \frac{\# \text{ de facturadas afectadas}}{\# \text{ Total de facturas}} \times 100$	Penalizaciones por no cumplimiento del nivel de servicio= Reclamaciones por no venta de producto en tienda, averías, transportes adicionales, pérdida de clientes.
Quejas	Nivel de conformidad	Medir el nivel de conformidad que tiene el cliente frente al servicio	Calidad en procesos operativo, logístico y administrativo, que no genera impacto en la rentabilidad.	Mensual	$\text{Quejas} = \frac{\text{Cantidad de Quejas}}{\# \text{ Total de Pedidos}}$	El aumento de este indicador puede ocasionar la pérdida de la cuenta
Reclamos	Nivel de Oportunidad de entrega en pedidos	Medir el nivel oportuno de entrega de pedidos y facturación	Medir el porcentaje de pérdida de rentabilidad que esta obteniendo la compañía, con relación al valor registrado en las notas crédito radicadas por el cliente.	Mensual	$\text{Reclamos} = \frac{\text{Notas Crédito}}{\text{Total Facturado (ventas)}}$	Disminución en el margen de rentabilidad, pérdida de dinero

Fuente: Elaboración propia

En el Anexo 3 se adjuntan las hojas de vida de los indicadores para que su alcance este detallado.

• Productividad

Si bien el problema ya está detectado, es relevante hacer un análisis completo del comportamiento de la productividad, por lo tanto, es necesario conocer el estado actual de la medición de la productividad manejada en OPL SAS en los procesos del Centro de Distribución (recibo, almacenamiento y alistamiento).

La finalidad de la productividad es la de obtener mayor rendimiento con menos cantidad de recursos Prokopenco (1989), de esta manera se lograrán operaciones más rentables con resultados financieros positivos.

Productividad General Plataforma Bogotá (Kilos Hora Hombre Semanal)

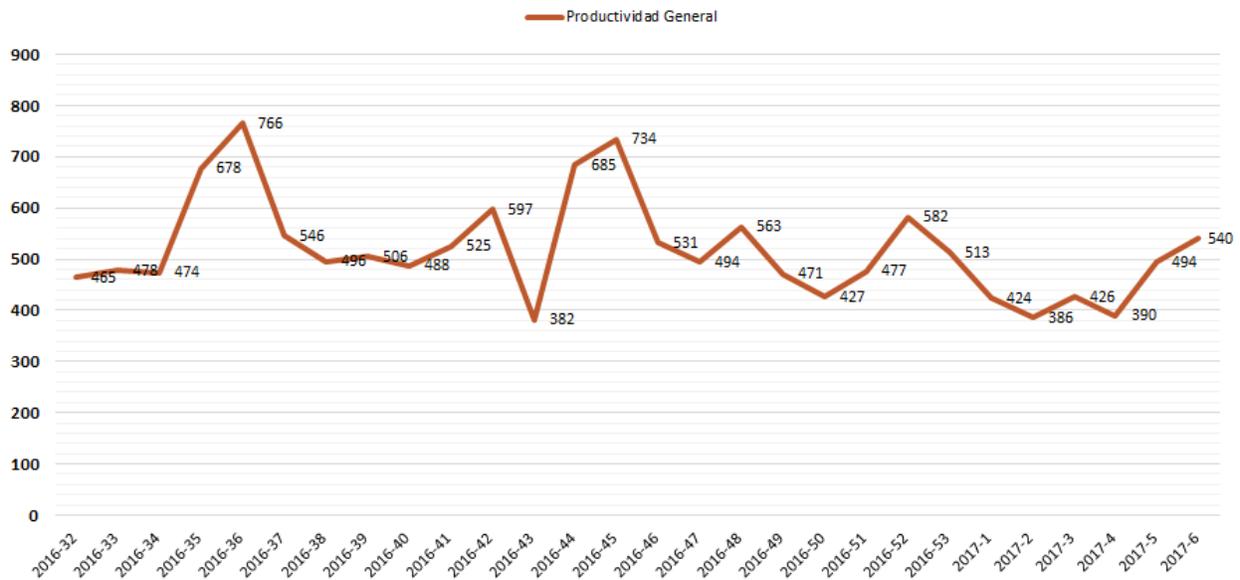


Figura 16 Kilos Hora Hombre Plataforma Bogotá

Fuente: OPL SAS (Área de Operaciones)

En este gráfico se observa una productividad con un promedio de 525 kilos hora hombre, donde la meta de productividad para el área de operaciones está estipulada por la Gerencia de Operaciones para que sea igual o superior a los 500 kilos hora hombre.

Esta productividad se genera de acuerdo a los kilos movilizados tanto en la entrada como en la salida de producto de la Plataforma en Bogotá, teniendo en cuenta el número de horas laboradas por el personal.

$$\text{Kilos hora hombre} = \frac{\text{Kilos movidos (entradas y salida)}}{\text{No. de horas laboradas totales}} \quad \text{(Ecuación 6) Cálculo Kilos hora hombre}$$

La comparación entre empresas es un instrumento muy poderoso para efectuar análisis comparativos del rendimiento, y normalmente se utilizan las mismas estadísticas básicas y relaciones que se emplean para la medición convencional de la productividad. Prokopenco (1989, pag.56)

Teniendo en cuenta que la comparación es un instrumento válido para identificar deficiencias, se hace un análisis detallado de la información y se desglosa por cliente, lo que permite seleccionar uno de estos (en este caso Congeler) con una operación similar a la de Ricopollo con respecto a la cantidad de kilos movilizados, teniendo en cuenta alistamientos por unidades y número de referencias, de tal manera, que se halle un padrón para realizar una comparación con las mismas condiciones de operación y así analizar el impacto del empleo del WMS frente a Ricopollo con una operación manual. Lo cual arrojó el siguiente resultado:

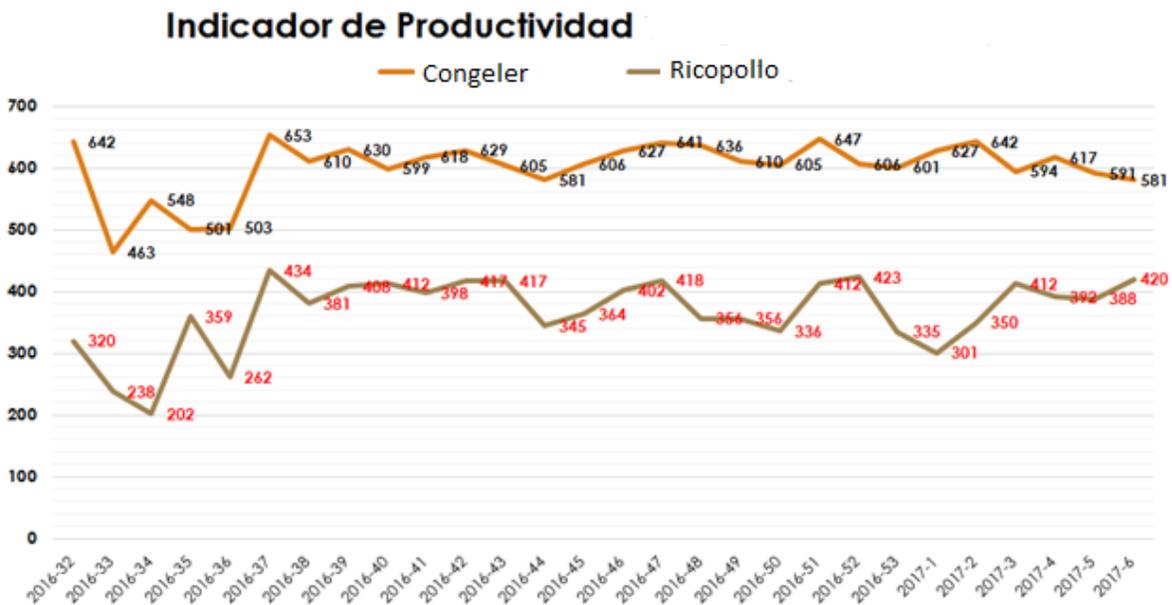


Figura 17 Indicador Productividad Congeler vs Ricopollo

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14 Promedio kilo/hora hombre

Promedio Kilo/Hora Hombre	
Cliente	Kilo/Hora Hombre
Ricopollo	366
Congeler	600

Fuente: Elaboración Propia

La diferencia de Ricopollo con respecto al promedio de la productividad general actual (PP = 525 kilos) está por debajo del 30%, mientras que la productividad de Congeler está un 14% por encima de la media. Aunque los volúmenes son similares entre Congeler y Ricopollo, este último emplea 6 auxiliares más debido a que Ricopollo tiene

procesos y controles adicionales para cumplir con la promesa de servicio de acuerdo a lo contractualmente ofrecido.

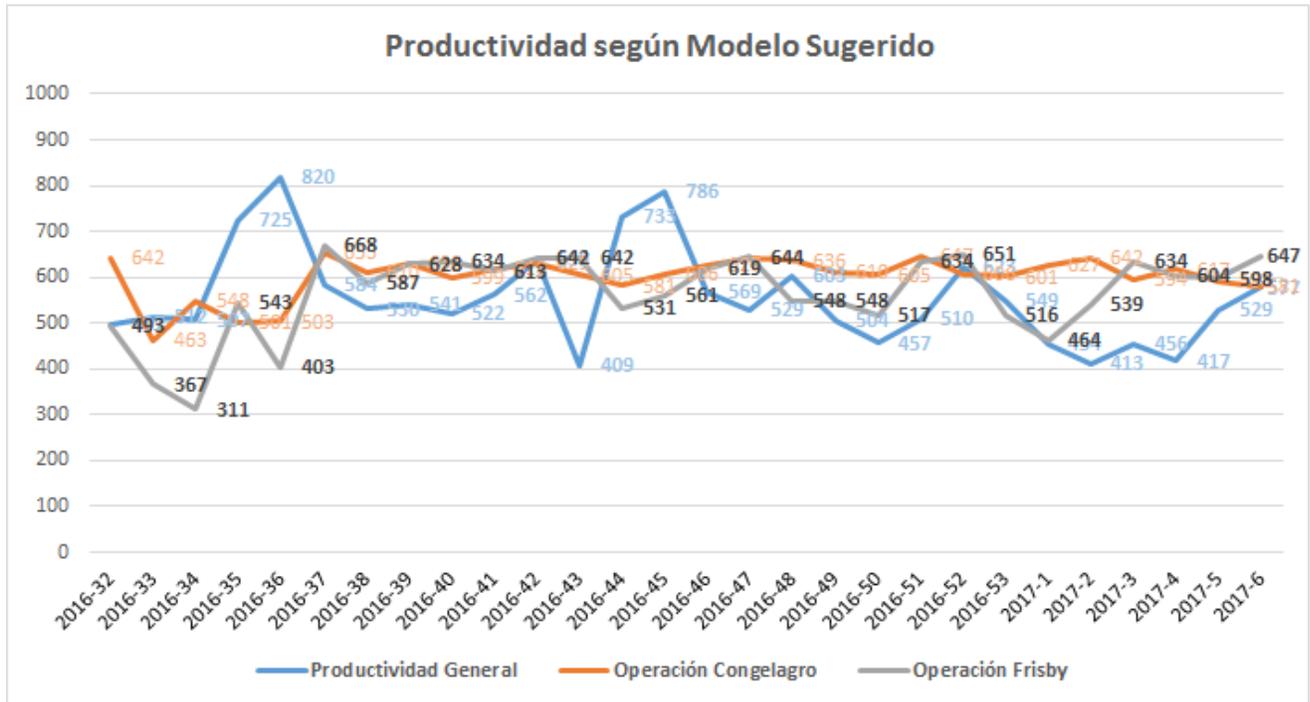


Figura 18 Indicador productividad según modelo sugerido

Fuente: Elaboración Propia

También permite visualizar que al no operar bajo un sistema de información (WMS) la operación del cliente Ricopollo no genera el margen de rentabilidad esperado, debido a un alto costo de nómina, frente a procesos ya estandarizados con un menor requerimiento de horas laboradas como Congelero.

Adicional se comparan estas dos operaciones, con respecto a las actividades que se realizan en el mismo proceso, esto permite identificar actividades que incrementan el valor de la operación mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 15 Comparación procesos operativos Ricopollo vs Congeler

PROCESO	ACTIVIDAD	CONGELAGRO	FRISBY	No. DE PERSONAS		OBSERVACIÓN	
				CONGELAGRO	FRISBY	CONGELAGRO	FRISBY
RECIBO	1. Inspección de vehículo para verificación de condiciones sanitarias y controles de calidad	X	X	1	1		
	2. Descargue de vehículo	X	X	Cuadrilla	Cuadrilla		
	3. Conteo e ingreso de información	X	X	1	2		
	4. Generar indentificación de estiba para el almacenamiento	X	X	1	2	Genera una sitcker de identificación automático del wms.	Un auxiliar cuenta y valida el estibado, el segundo escribe en un papel la fecha de vencimiento y cantidades certificando el proceso.
	5. Ingreso de producto en la cámara	X	X	1	2	No genera demora para almacenar, el pallet queda listo para llevar a cava.	El producto debe esperar en muelle, mientras que uno de los auxiliares la marca y la certifica.
ALMACENAMIENTO	1. Ingreso de producto a la cámara según tipo de producto y temperatura	X	X	1	1		
	2. Ubicación de producto en la estantería	X	X	1	2	Se confirma mediante el sistema cada sticker (paleta) en cada posición y el sistema genera la trazabilidad de donde queda el producto	El auxiliar de mayor experiencia lo ubica en la estantería y el coordinador de inventarios encargado de las cámaras revisa que se haga la rotación del producto como corresponde.
ALISTAMIENTO	1. Generación de órdenes de alistamiento	X	X	8	11	Los pedidos son generados en el sistema generando órdenes de salida, información que viaja las terminales de radiofrecuencia, asignada a los usuario	El coordinador administrativo, genera las órdenes desde el sistema de Frisby en listados que son entregados a los auxiliares para el inicio del picking.
	2. Alistamiento de Pedidos	X	X			Los auxiliares hacen recorridos eficientes según mapa de almacén definido y parametrizado en el sistema de información.	Los auxiliares realizan el picking según memoria y conocimiento de donde está ubicado el producto, se hace con las hojas de alistamiento y en estas deben apuntar las cantidades enviadas, enviando una hoja al destino y otra con copia a Colfrigos para generar la remisión final y verificar novedades de los puntos.
CERTIFICACIÓN	1. Se revisan algunos pedidos alistados al 100%.	X	X	0	2		Se dedica a dos auxiliares para la certificación de los pedidos debido a las constantes quejas de producto, sin embargo no se hace para la totalidad de los puntos.
GENERACIÓN FACTURA	Generación de documentos para el recibo en destino	X	X	0	1	El sistema genera el documento (albarán de salida) a medida que el operario confirma la terminación del pedido.	El coordinador admnistrativo, con las hojas de alistamiento las verifica y modifica el documento en el sistema de Frisby, con estas genera un archivo para trazabilidad.
TOTAL				10	17		

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente estos estudios comparativos, en el recibo y alistamiento de los kilos de dichas operaciones, puede deducirse que si Ricopollo se logra integrar al WMS podrá aumentar un 8% la productividad general de la Plataforma Bogotá alcanzando en la general 543 kilos hora hombre, lo que a su vez permitirá disminuir el costo de la mano de obra con respecto a la operación actual.

Teniendo en cuenta que un auxiliar le cuesta a la Compañía \$1.342.162 y un coordinador de inventarios \$1.850.135 obteniendo una disminución de \$9.903.107 millones al mes y al año del \$ 118.837.284

Así se lograría integrar al cliente Ricopollo en la media de la productividad general, siendo un cliente más rentable y productivo.

- **Siniestralidad**

Teniendo en cuenta la participación de cada causal de siniestros con la incorporación del WMS se obtendrá un ahorro de 11'000.000 distribuido de la siguiente forma:

Tabla 16 Ahorro Propuesta Siniestralidad

Tipo	Participación	Ahorro
Diferencias de Inventario	58%	\$6.380.000
Rotación de Inventario (Fechas de vencimiento)	24%	\$2.640.000
Pérdida de Frio	18%	\$1.980.000
Total		\$11.000.000

Fuente: Elaboración Propia

Las diferencias de inventario serán reducidas en 6'380.000 pues se controlarán con el sistema con mayor rigurosidad entradas, alistamientos y despachos, se llevará registro de detalle de mercancía, ubicación, a su vez se disminuirán los tiempos de inventario y se asegurará que se minimicen los errores pues se realizaban conteos manuales en planillas que alargaban los inventarios y reducían la efectividad.

En la rotación de inventarios intervendrá directamente el sistema, el cual con la información suministrada de producto, lote y fecha de vencimiento brindará el listado de picking a realizar disminuyendo los problemas frecuentes de productos vencidos y se optimizarán los tiempos de alistamiento.

Adicional a esto el producto será parametrizado en el sistema según vida útil para que genere alarmas antes de vencerse de tal manera que se le informe al cliente y logre gestionarse.

Se tendrá monitoreado según cada tipo de producto el nivel de frío que requiere para conservar sus propiedades y se generarán alertas cuando se esté alcanzando la máxima temperatura de tal forma que se puedan tomar acciones que no terminen en siniestros, logrando así una disminución al 0,2% de siniestralidad.

De esta forma se estiman los siguientes siniestros según propuesta aceptada:

Tabla 17 Siniestralidad Estimada vs Real

Mes	Siniestros Estimados 2017	Siniestros 2016
Agosto	\$1.018.750	\$2.290.000
Septiembre	\$973.38	\$11.742.649
Octubre	\$1.035.256	\$12.489.123
Noviembre	\$965.62	\$11.649.098
Diciembre	\$1.099.772	\$13.267.429

Fuente: Elaboración Propia



Figura 19 Siniestros 2016 vs Estimado 2017

Fuente: Elaboración Propia

Se evidencia que el comportamiento estimado para los siniestros del 2017 no tiene variación significativa de período a período, pues debido a que el porcentaje es bajo no es representativo para el nivel de ventas.

Es necesario diseñar un tablero de control en donde se detecten los problemas y se realice seguimiento a lo propuesto de forma tal que los objetivos de la compañía estén direccionados adecuadamente y que los colaboradores se encuentren inmersos. Villar (2007, Pág. 1)

- **Nivel de servicio**

Con la implementación del WMS se podrá garantizar que las quejas relacionadas en devolución de canastillas y entrega de facturas por pedido podrán ser eliminadas debido a que el control que es generado por la plataforma permitirá conocer el record y detalle del pedido antes de dejarlo disponible en el muelle de carga, como efecto de este punto y teniendo en cuenta que el personal tendrá menos carga laboral, se podrá garantizar una mejora en el uso de los canales de comunicación y en el modelamiento de rutas que garanticen tiempos de entrega más efectivos.

Además de lo anterior se podrá evidenciar un detrimento de las notas crédito que está generando la compañía por concepto de obsolescencias, pérdida de producto, rotación de inventario y errores en despacho, logrando así una disminución del indicador de reclamos mínimo hasta el porcentaje permitido (0,4%), al eliminar este reproceso se genera un ahorro mensual de \$ 12.418.675,80 (basados en los resultados obtenidos en el último trimestre).

Teniendo en cuenta la alineación de procesos que se hará gracias a la implementación del WMS, el volumen de trabajo en el call center disminuirá lo que permitirá que una única asesora logre atender de forma efectiva la cuenta, así las cosas la compañía podrá decidir entre la reasignación a otra cuenta de mayor volumen o la eliminación del cargo, de cualquier forma se lograra un ahorro mensual de \$1.208.333 y anual de \$ 14.500.000 , dinero que actualmente es destinado a la retribución salarial de la asesora de call center adicional.

En conclusión, la implementación del WMS generara el siguiente ahorro mensual en el indicador de nivel de servicio de Ricopollo:

Tabla 18- Reporte de ahorros implementación WMS

Indicador	Ahorro COP\$ /Mes	Tipo de ahorro
Quejas	\$ 1.208.333,00	Reducción cargo
Reclamos	\$ 12.418.676,00	Ajuste a meta 0,4%
Total ahorro Nivel de Servicio		
Nivel de Servicio	\$ 13.627.009,00	

Fuente: Elaboración Propia – CHOPRA(Meindl, 2008)

Complementando lo anterior, el equipo logístico podrá asegurar (teniendo como base el comportamiento reportado por los otros clientes de la organización) que los indicadores a partir de la implementación del sistema tendrán el siguiente comportamiento:

Tabla 19 - Pronóstico cantidad de quejas después de implementación (datos resultantes de clientes que tienen implementado WMS y manejan productos semejantes)

Tipo de Queja	Enero - Marzo	Abril- Junio	Julio - Sept	Octubre - Dic
Demoras en tránsitos	9	7	9	8
Radicación de facturas	12	9	9	11
Devolución de canastillas	8	12	10	11
Canales de comunicación (correos, teléfonos, etc.)	2	1	2	1
Total	31	29	30	31

Fuente: Elaboración Propia- Proyección analizada con Dirección Comercial(Roberto, 2016)(Meindl, 2008)

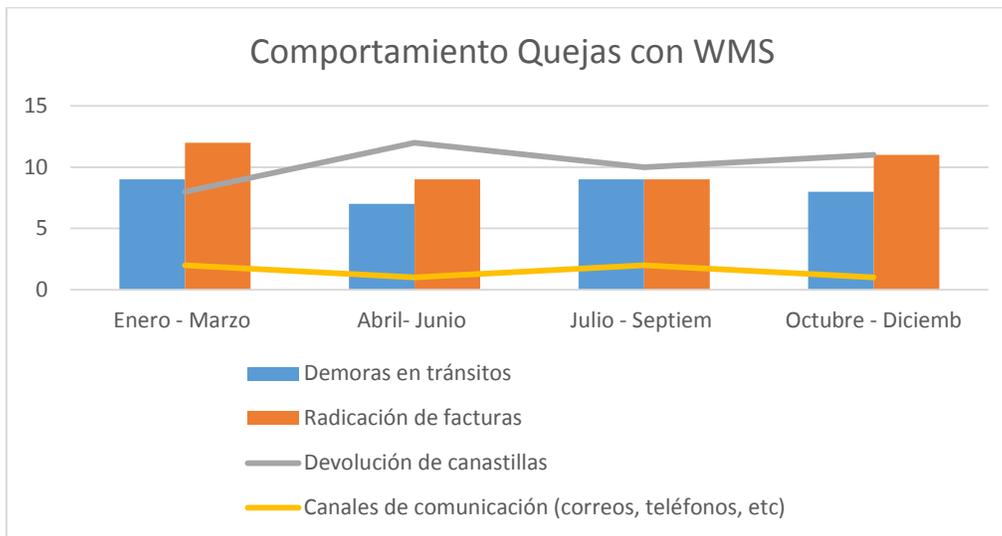


Figura 20 Proyección comportamiento quejas con WMS

Fuente: Elaboración Propia(Meindl, 2008)

En consecuencia de este comportamiento el indicador que reportaría la cuenta en quejas sería:

$$Quejas = \frac{31}{3510} = 0,0088 = 1\%$$

Fuente: Calculo implementado por Dirección General - (Carlos, 2008)

El comportamiento de este indicador mediante esta alternativa podrá generar una disminución del 6% con respecto al reporte actual, y de un 1% a favor con relación a la meta establecida.

Tabla 20- Pronóstico costo reclamos después de implementación (Datos resultantes de clientes que tienen implementado WMS y manejan productos semejantes)

Reclamo	Enero- Marzo	Abril- Junio	Julio-Septiem	Octub- Dicie	Total
Inconsistencias en inventario	\$ 1.980.000,00	\$ 1.523.000,00	\$ 1.245.000,00	\$ 2.084.600,00	\$ 6.832.600,00
Inconsistencias en despacho	\$ 970.000,00	\$ 950.000,00	\$ 1.065.000,00	\$ 1.191.200,00	\$ 4.176.200,00
Rotación de inventario	\$ 1.200.000,00	\$ 1.736.000,00	\$ 1.824.000,00	\$ 1.786.800,00	\$ 6.546.800,00
Obsolescencia	\$ 890.000,00	\$ 750.000,00	\$ 900.000,00	\$ 893.400,00	\$ 3.433.400,00
Total	\$ 5.040.000,00	\$ 4.959.000,00	\$ 5.034.000,00	\$ 5.062.600,00	

Fuente: Elaboración Propia - (Roberto, 2016)

Tabla 21 – Proyección ventas 2017 (Información de meta establecida por Director Comercial- Incremento del 5% con respecto al año anterior)

Mes	Ventas Estimadas 2017
Octubre	\$ 524.543.152,00
Noviembre	\$ 531.806.663,00
Diciembre	\$ 535.800.028,00
Total Trimestre	\$ 1.592.149.843,00

Fuente: Elaboración Propia, información OPL SAS - (Hector, 2016)

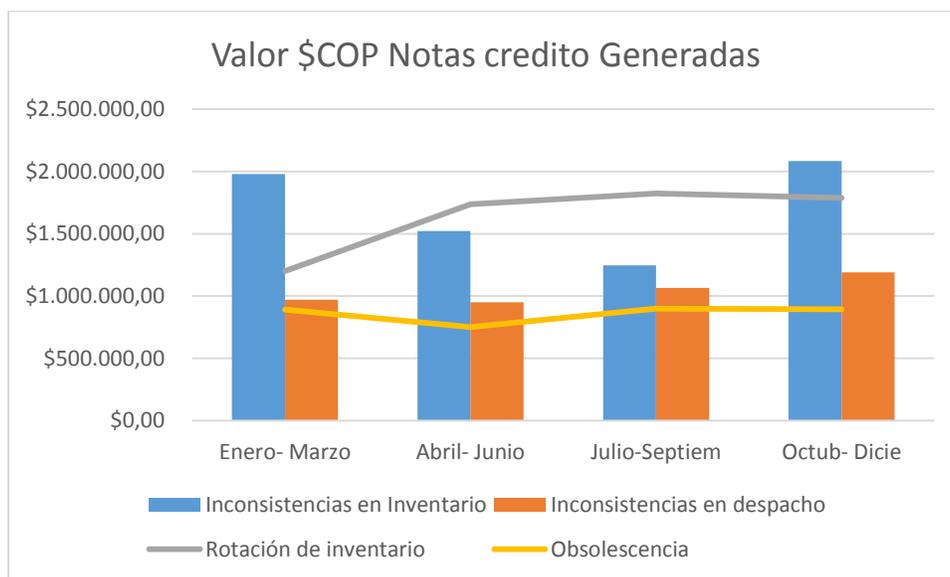


Figura 21 Reporte Notas Crédito

Fuente: Elaboración Propia, Proyección analizada con Finanzas- (Danilo, 2016)

$$Reclamos = \frac{\$5.062.600}{\$1.592.149.843} = 0,003179 = 0,32\%$$

Fuente: Calculo implementado por Dirección General - (Carlos, 2008)

El comportamiento de este indicador mediante esta alternativa podrá generar una disminución del 1,68% con respecto al reporte actual, y de un 0,36% a favor con relación a la meta establecida.

Como resultado de los comportamientos proyectados anteriormente, el nivel de servicio de la cuenta con la implementación del WMS sería de:

Tabla 22 – Proyección indicador nivel de servicio con WMS

Indicador	Enero- Marzo	Abril- Junio	Julio-Septiem	Octub- Dicie	Promedio
Quejas	1,00%	0,96%	0,98%	1,00%	1,00%
Reclamos	0,36%	0,34%	0,33%	0,32%	0,33%
Incumplimiento	0,00039%	0,00037%	0,00037%	0,00038%	0,00038%
Nivel de Servicio	99,99961%	99,99963%	99,99963%	99,99962%	99,99962%

Fuente: Elaboración Propia- (Meindl, 2008)

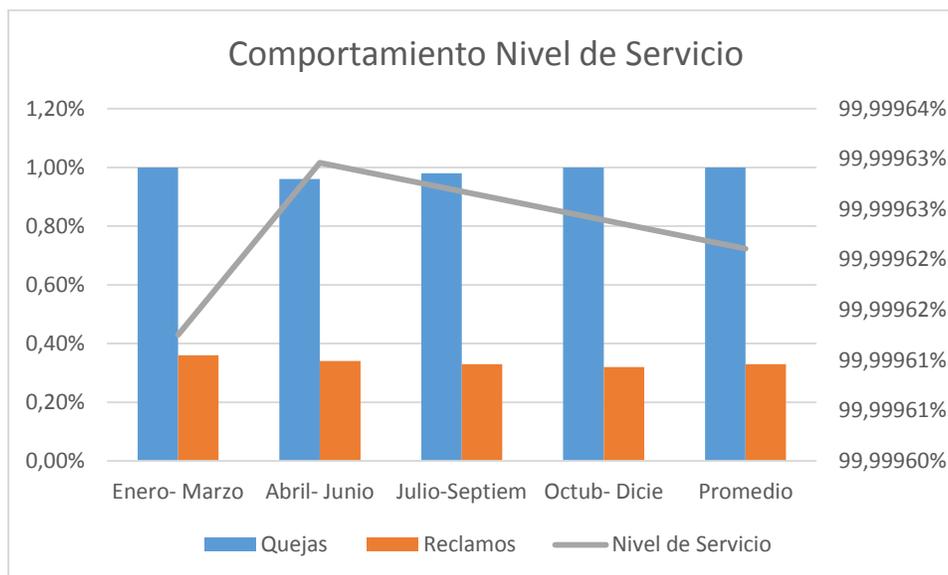


Figura 22 Comportamiento nivel de servicio

Fuente: Elaboración Propia, (Meindl, 2008)

Se evidencia que con los indicadores propuestos se obtiene el siguiente ahorro y mejora en porcentajes acercándose a las metas propuestas definidas por la Compañía:

Tabla 23 Mejora con Propuesta de Implementación

Indicadores	Ahorro Propuesto	Indicador Actual	% de mejora Indicador Implementación	Mejora del indicador propuesto
Productividad	\$ 9.903.107	366 Kilos hora hombre	35%	564 Kilos hora hombre
Siniestralidad	\$ 11.000.000	2,38%	91%	0,2%
Nivel de Servicio	\$ 13.627.008	85%	14%	99%
Total	\$ 34.530.115			

Fuente: Elaboración Propia -

Con la implementación del WMS aumenta la rentabilidad del 16 al 23%:

Tabla 10 % Rentabilidad con Implementación de WMS

	Valor Ventas Promedio Mensual	Utilidad	% Rentabilidad
Actual	\$ 507.996.830	\$ 81.279.493	16%
Implementación WMS	\$ 507.996.830	\$ 115.809.608	23%
Ahorro Mensual Propuesto	\$ 34.530.115		

Fuente: Elaboración Propia - -

7 Conclusiones

Aumentar la productividad en OPL SAS representa mejorar su desempeño en las actividades realizadas en el Centro de distribución, lo que a su vez se representa una disminución del 41,5% del valor de la nómina logrando un ahorro anual de \$118.837.284. Adicional a este ahorro el proceso operativo a nivel de cliente aumentará su productividad de kilos movilizados hora hombre en un 35% lo que a su vez impacta en la productividad general de la plataforma Bogotá con un aumento entre el 5% y 8% de la actual.

Con la liberación de 7 personas de esta operación podrán optarse por:

- Cubrir operaciones de clientes nuevos en la Plataforma y no solicitar adicionales, permitiendo cumplir con el presupuesto establecido desde el inicio de año.
- Generar alternativas de reubicación para otras Plataformas que los necesiten y no perder la curva de aprendizaje de la Compañía
- Como última opción prescindir de sus servicios.

Con la implementación de herramientas que proporcionan control y seguimiento al manejo de los inventarios se pueden conseguir ahorros atractivos para la compañía y hacer que las operaciones sean más eficientes con menor número de siniestros lo que incrementa la confianza que tienen los clientes en la gestión del operador logístico.

Es imprescindible que los alimentos perecederos sean almacenados y despachados teniendo en cuenta fechas de vencimiento por lotes, para de esta forma lograr garantizar una excelente rotación con mejores condiciones higiénicas y de salubridad, plus que se lograra con la incorporación de WMS.

El indicador de siniestralidad que se propone presenta una mejora del 91% disminuyendo en 2,18 puntos porcentuales, de forma que con el ahorro presentado el nivel de siniestralidad será del 0,2% acorde con la meta propuesta por la compañía para el año 2017 de máximo 1% sobre las ventas, porcentaje bastante positivo para la recuperación de dinero buscada.

En cuanto al indicador de nivel de servicio se concluye que como consecuencia de la implementación del WMS no solo se mejorara el indicador en un 14% lo que corresponde a un ahorro aproximado de \$ 13.627.008 con relación a lo reportado en la actualidad, sino que se lograra alcanzar la meta establecida por la compañía trimestre a trimestre, además de esto las personas que actualmente cumplen la función de recibir, tabular y presentar las quejas y reclamos del cliente, tendrán menos carga laboral y podrán hacer una redistribución de tiempo, tareas y funciones con el objetivo

de mejorar los servicios postventa y trabajar en diseños de implementación de servicios agregados (verificación telefónica de tiempos de cargue, descargue, información en línea de estado de productos , inventarios etc.) con los que garantizaran que la compañía cumple con uno de los principales objetivos de su funcionamiento, el cual es ser un aliado estratégico que agrega valor a sus clientes, garantizando procesos efectivos al menor costo posible, con el menor riesgo y sin ningún desperdicio.

Se propone un ahorro de \$34.530.115 en promedio mensuales, y un incremento de la Rentabilidad de un 7% incorporándose en los clientes top de OPL SAS y cumpliendo con el objetivo de posicionarse con una rentabilidad del 23% para el primer año de implementación del WMS, con posibilidad de crecimiento a medida que los procesos se normalicen, adicional al sistema la incorporación de los indicadores y del respectivo control permitirá que Ricopollo se mantenga en ese margen de rentabilidad proporcionando ganancias a la compañía pasando de crítico a favorable para el crecimiento de OPL SAS.

8 Recomendaciones

Si bien las operaciones de OPL SAS en la Plataforma Bogotá a nivel general entregan un resultado positivo para la Compañía con respecto a su margen de rentabilidad, es muy importante revisarlas de manera individual, ya que debe identificarse aquellos procesos que no cumplen con la rentabilidad esperada debido a que están ocultos detrás de resultados de operaciones que sí cumplen con una alta rentabilidad.

De acuerdo a este estudio se recomienda a la gestión de la Gerencia Comercial y Operativa la implementación del WMS con Ricopollo dado que no será una inversión adicional para Congeler debido a que este sistema ya existe en la Plataforma. El cliente no puede ser el único generador de la información ya que todos los procesos manuales que se están realizando son pérdidas para la Compañía.

Con base en la información realizada en este estudio y conociendo las utilidades adicionales para OPL la Gerencia podrá ofrecer beneficios económicos (según consideren) y de valor agregado al cliente Ricopollo para que le sea atractivo la integración al WMS.

9 Bibliografía:

- ANAYA TEJERO, Julio Juan. Logística Integral: La gestión operativa de la empresa. Tercera edición. Madrid, España: Esic editorial, 2007. Pg. 25.
- BALLOU, Ronald H. Logística: Administración de la cadena de suministros. México: Pearson Educación. 2004. Pg.9.
- CHOPRA, Sunil. Administración de la cadena de Suministro. México: Pearson Educación, 2008.
- KUROSAWA, Kazukiyo «Structural approach to the concept and measurement of productivity (2)», en KeizaiShushi (Revista Económica de la Universidad de Nihon), vol. 50, núm. 2, 1980, págs. 96-135.
- PAU COS, Jordi. DE NARVACUES Y GASCA, Ricardo. Manual de Logística Integral: Operadores Logísticos. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A. 2006. Pg. 3
- PROKOPENKO Joseph. La Gestión de la productividad. OIT Ginebra 1989
- Revista Operadores y plataformas logísticas: Operadores logísticos. 27 de Junio de 2005. Citado 15-ene- 2011
- Revista Énfasis Logística: Medir desempeños para mejorar. 11 de Julio de 2007. Sebastián Villar Guarino.